

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

BEST AVAILABLE COPY



Référence du dossier du déposant ou du mandataire	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA/4-16)	
Demande internationale No. PCT/FR 03/02836	Date du dépôt international (jour/mois/année) 26.09.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 27.09.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB B05B11/02		
Déposant BECTON DICKINSON FRANCE et al.		

- Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
- Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
 - ☒ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent 4 feuilles.

- Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- I ☒ Base de l'opinion
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 22.04.2004	Date d'achèvement du présent rapport 16.12.2004
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Thanbichler, P N° de téléphone +49 89 2399-8957 

PCT/FR 03/02836

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR 03/02836

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration			
Nouveauté	Oui:	Revendications	1-25
	Non:	Revendications	-
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-25
	Non:	Revendications	-
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-25
	Non:	Revendications	-

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Concernant le point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

Il est fait référence aux documents suivants:

D1: US-B-6 382 2041 (JANSEN HUBERT ET AL) 7 mai 2002 (2002-05-07)

D2: US-A-5 951 526 (IMBERT CLAUDE ET AL) 14 septembre 1999 (1999-09-14)

REVENDEICATION 1

Le document D1, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1 décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document) :

Un dispositif de pulvérisation ou d'injection permettant de délivrer au moins deux doses déterminées de produit conforme avec le préambule de la revendication 1 (revendication 1).

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 diffère de ce dispositif connu en ce que l'étui ou le poussoir comprend au moins une patte mobile radialement entre une première position radiale normale, dans laquelle la patte ne fait pas obstacle à ce déplacement du poussoir par rapport à l'étui, et une deuxième position radiale, dans laquelle la patte fait obstacle à ce déplacement, cette patte comprenant une ouverture;

le poussoir ou l'étui, respectivement, comprend au moins une saillie en forme de rampe, propre à amener ladite patte dans ladite deuxième position radiale puis à pénétrer dans ladite ouverture, permettant ainsi le retour de ladite patte dans ladite première position radiale; le poussoir ou l'étui, respectivement, comprend en outre au moins une zone de butée contre laquelle la patte vient en appui lorsqu'elle est amenée dans ladite deuxième position radiale par ladite saillie, cet appui se produisant juste avant que ladite saillie vienne en regard de ladite ouverture.

L'objet de la revendication 1 est donc nouveau (article 33(2) PCT).

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être

considéré comme proposer un dispositif alternatif permettant de délivrer au moins deux doses déterminées de produit concernant la réduction au minimum les erreurs d'utilisation

La solution de ce problème proposée dans la revendication 1 de la présente demande est considérée comme impliquant une activité inventive (article 33(3) PCT), et ce pour le raison suivante:

La combinaison des caractéristiques de la revendication 1 n'est pas comprise dans l'état de la technique et n'en découle pas de manière évidente.

REVENDEICATIONS 2-12

Les revendications 2-12 dépendent de la revendication 1 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.

REVENDEICATION 13

La revendication 13 représente une autre forme de dispositif avec des moyens de contrôle de la course de déplacement du poussoir par rapport à l'étui, agencés pour diviser cette dernière en une première portion de course et une deuxième portion de course, déterminant la délivrance respectivement des première et deuxième doses. Les moyens de contrôle consistent en au moins une patte et au moins une rampe coopérant avec ladite patte comme déjà manifester dans la revendication 1.

En conséquence, l'objet de la revendication 13 est donc aussi nouveau (article 33(2) PCT) et est considéré comme impliquant une activité inventive (article 33(3) PCT).

REVENDEICATIONS 14-25

Les revendications 14-25 dépendent de la revendication 13 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.

- 13 - Dispositif (1) de pulvérisation ou d'injection d'un produit d'intérêt sous forme liquide, permettant de délivrer successivement au moins une première dose et une deuxième dose prédéterminées, dudit produit, ledit dispositif s'étendant selon un axe de référence d'une extrémité distale à une
- 5 extrémité proximale, comprenant :
- un récipient allongé axialement (2, 50) contenant ledit produit,
 - un piston (4, 53, 60) placé dans le récipient, et obturant ce dernier, ledit piston étant déplaçable axialement par rapport au récipient, dans un sens de référence, permettant la propulsion distale dudit produit hors du
 - 10 récipient,
 - un étui (6) agencé pour recevoir et y fixer axialement ledit récipient,
 - un poussoir (5) assemblé avec l'étui (6), déplaçable par rapport à ce dernier, agencé pour venir en butée axiale et proximale contre le récipient
 - 15 ou le piston, et déplacer ledit piston dans le sens de référence,
 - des moyens de contrôle (17, 33, 36, 37) de la course de déplacement du poussoir par rapport à l'étui, agencés pour diviser cette dernière en une première portion de course et une deuxième portion de course, déterminant la délivrance respectivement des première et deuxième doses,
 - 20 ledit dispositif étant caractérisé en ce que l'étui (6) et le poussoir (5) sont agencés pour être déplaçables axialement l'un par rapport à l'autre dans un sens de poussée, générant le déplacement du piston dans le sens de référence, et
 - en ce que les moyens de contrôle comprennent :
 - 25 - au moins une patte (17) disposée sur le poussoir (5) ou l'étui (6) mobile entre une première position normale, non contrainte, dans laquelle ladite patte ne fait pas obstacle au déplacement axial du poussoir, et une deuxième position fléchie, sous contrainte, dans laquelle ladite patte arrête le déplacement axial du poussoir, ladite patte comportant à son extrémité libre un
 - 30 zone ou élément d'appui (17a) agencé pour contribuer à la fois à l'arrêt du déplacement axial du poussoir (5) et au fléchissement de la patte (17) sous l'effet du déplacement axial du poussoir,
 - au moins une rampe (86) coopérant avec ladite patte d'une extrémité dite initiale (86a) à une extrémité dite finale (86b), disposée
 - 35 respectivement sur l'étui (6) ou le poussoir (5), contre laquelle porte la zone ou élément d'appui (17a) de ladite patte (17), dans le sens de la poussée dudit

poussoir (5), ladite rampe étant agencée pour amener ladite patte de sa première position normale, à sa deuxième position fléchie,

- au moins une butée (36), coopérant avec la zone ou élément d'appui (17a) de la patte (17), disposée respectivement sur l'étui (6) ou le poussoir (5), respectivement au-delà ou en deçà de l'extrémité finale (86b) de la rampe (86) dans le sens de la poussée, contre laquelle la zone ou élément d'appui (17a) de la patte (17) vient finalement en contact dans sa deuxième position fléchie,

- au moins une zone ou ouverture (22) de non appui, qui est, soit disposée sur la patte (17), en deçà ou au-delà de ladite zone ou élément d'appui (17a), selon que ladite patte est disposée sur le poussoir (5) ou l'étui (6), soit disposée sur l'étui (6), en deçà de la butée (36), lorsque la patte (17) est disposée sur le poussoir (5) et l'élément d'appui (17a) coopère avec une rampe en creux (86) ménagée sur l'étui, ladite zone ou ouverture de non appui (22) étant adaptée pour permettre le retour de ladite zone ou élément d'appui (17a), à sa position normale, non contrainte, à partir de la position arrêtée et fléchie de la patte 17, lorsque la poussée sur le poussoir (5) est relâchée,

- la première portion de course du poussoir (5) étant déterminée par le déplacement de ce dernier jusqu'à sa position d'arrêt axial, consécutif au contact de la zone ou élément d'appui (17a) avec la butée (36), et la deuxième portion de course par le déplacement du poussoir, au-delà de la position axiale dans laquelle la zone ou ouverture de non appui (22) a accueilli la zone ou élément d'appui (17a).

14 - Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que la deuxième position fléchie de la patte est obtenue par contrainte radiale.

15 - Dispositif selon la revendication 14, caractérisé en ce que la patte (17), disposée sur le poussoir (5) ou l'étui (6), comprend une fenêtre (22) de non appui, en retrait par rapport à ladite zone ou élément d'appui (17a) ; la rampe (86) appartient à une saillie (33), disposée respectivement sur l'étui (6) ou le poussoir (5), et adaptée pour traverser librement ladite fenêtre (22) ; la butée (36) est agencée en sorte que, dans la deuxième position fléchie de ladite patte, la saillie (33) vient en regard de la fenêtre (22) de la patte, puis pénètre au travers de ladite fenêtre, lorsque la poussée sur le poussoir (5) est relâchée, ce qui provoque le retour de ladite patte dans sa première position.

16 - Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que la deuxième position fléchie de la patte est obtenue par contrainte tangentielle.

17 - Dispositif selon la revendication 16, caractérisé en ce que la patte (17) est disposée sur le poussoir (5), comporte à son extrémité libre un
5 téton (17a) d'extension transversale vers l'étui (6), une saignée antérieure (84, 85) à ladite patte permettant son débattement tangentiel de sa première position normale à sa deuxième position fléchie, la rampe (86) est disposée sur l'étui (6), agencée en creux pour recevoir le téton (17a), et s'étend
10 sensiblement obliquement dans la paroi de l'étui, de l'extrémité initiale (86a) à l'extrémité finale (86b) ; la butée (36), coopérant avec le téton (17a), disposée sur l'étui (6) au-delà de l'extrémité finale (86b) de la rampe (86) est déterminée par la jonction en angle, mais continue, de ladite rampe (86) avec un retour de
15 rampe (90) ; la zone ou ouverture de non appui (22), disposée en creux sur l'étui (6) en-deçà de la butée (36), est adaptée pour accueillir le téton (17a), lorsque la patte (17) retourne à sa position normale ; et une fente axiale (91) s'étend, en continuité de la zone de non appui (22), au-delà de cette dernière.

18 - Dispositif selon la revendication 17, caractérisé en ce que la fente axiale (91) débouche librement dans une ouverture traversante (92) de l'étui (6), la deuxième portion de course du poussoir (5) étant déterminée par la
20 butée du piston (4) contre la paroi du récipient (2).

19 - Dispositif selon la revendication 17, caractérisé en ce que en-deçà de l'extrémité initiale (86a) de la rampe (86) , et en continuité avec cette dernière, un logement de stationnement (93) du téton (17a) est ménagé, notamment pour permettre l'assemblage définitif du poussoir (5) et de l'étui (6).

20 - Dispositif selon la revendication 17, caractérisé en ce que, au-delà de la zone ou ouverture de non appui (22), et en continuité avec cette dernière, un logement de stationnement (94) du téton (17a) est ménagé.

21 - Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que, d'une part il comprend au moins une languette (87), distincte ou indépendante
30 de la patte (17), disposée sur le poussoir (5) ou l'étui (6), selon que la patte (17) est disposée sur le poussoir (5) ou l'étui (6), mobile entre une première position normale, non contrainte, dans laquelle ladite languette ne fait pas obstacle au déplacement axial du poussoir (5), et une deuxième position
35 fléchie, sous contrainte, dans laquelle ladite languette (87) contribue au rappel du poussoir (5), pour permettre le retour de ladite patte (17) à sa position normale, à partir de sa position arrêtée et fléchie, et d'autre part, la rampe (86)

et l'extrémité libre (87a) de la languette (87) sont adaptées pour coopérer l'une avec l'autre, en sorte que, pendant la première portion de course du poussoir, la languette se trouve fléchie, et pendant la deuxième portion de course du poussoir, la languette (87) échappe à la rampe et retourne à sa position normale.

22 - Dispositif selon la revendication 21, caractérisé en ce que la deuxième position fléchie de languette (87) est obtenue par contrainte radiale, lorsque la deuxième position fléchie de la patte (17) est obtenue par contrainte radiale.

23 - Dispositif selon la revendication 21, caractérisé en ce que la deuxième position fléchie de languette (87) est obtenue par contrainte tangentielle, lorsque la deuxième position fléchie de la patte (17) est obtenue par contrainte tangentielle.

24 - Dispositif selon la revendication 22, caractérisé en ce que la patte (17), disposée sur le poussoir (5) ou l'étui (6), comprend une fenêtre (22) de non appui, la rampe (86) appartient à une saillie (33), disposée respectivement sur l'étui (6) ou le poussoir (5), et adaptée pour traverser librement ladite fenêtre (22) ; la butée (36) est agencée en sorte que, dans la deuxième position fléchie de ladite patte, la saillie (33) vient en regard de la fenêtre (22) de la patte, puis pénètre au travers de ladite fenêtre, lorsque la poussée sur le poussoir (5) est relâchée, ce qui provoque le retour de ladite patte dans sa première position.

25 - Dispositif selon la revendication 24, caractérisé en ce que, d'une part la languette (87) est disposée au centre de la fenêtre (22), l'extrémité libre (87a) de la languette (87) demeurant en-deçà de la tête (17a), et comprenant deux oreilles (88) d'appui contre la rampe (86), et d'autre part la rampe (90) comprend deux ailes (331) et (332) disposées de part et d'autre d'une fente (89) permettant le libre passage en translation de la languette, chaque oreille (88) venant au contact d'une portion de rampe (86) définie par une aile (331, 332), dans le sens de la poussée du poussoir (5), pour échapper à ladite portion de rampe, au-delà de la première portion de course du poussoir (5).



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference OB/BR43364WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR2003/002836	International filing date (day/month/year) 26 septembre 2003 (26.09.2003)	Priority date (day/month/year) 27 septembre 2002 (27.09.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B05B 11/02		
Applicant BECTON DICKINSON FRANCE		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>4</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 22 avril 2004 (22.04.2004)	Date of completion of this report 16 December 2004 (16.12.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR2003/002836

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____ 1-16 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages _____ 1-12 _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____ 13-25 _____, filed with the letter of _____ 27 May 2004 (27.05.2004)
- ☒ the drawings:
pages _____ 1/14-14/14 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 03/02836

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-25	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-25	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-25	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

D1: US-B-6 382 2041 (JANSEN HUBERT ET AL) 7 May 2002
(2002-05-07)

D2: US-A-5 951 526 (IMBERT CLAUDE ET AL) 14 September 1999
(1999-09-14)

CLAIM 1

Document D1, which is considered the prior art closest to the subject matter of claim 1, describes (references between parentheses apply to said document):

An injection or spray device for delivering two or more predetermined doses of a substance as per the preamble of claim 1 (claim 1).

Consequently, the subject matter of claim 1 differs from this known device in that the casing or the push member includes at least one tab capable of moving radially between a first normal radial position wherein said tab does not prevent the push member from moving relative to the casing, and a second radial position wherein said tab

prevents said movement, the tab including an aperture;

the push member or the casing comprises respectively at least one sloping projection capable of moving said tab to the second radial position thereof and thereafter of moving into said aperture, thereby allowing the tab to return to said first radial position; the push member or the casing furthermore comprises respectively at least one abutment region which is engaged by the tab when it is moved to the second radial position thereof by said projection, said engagement occurring immediately prior to the projection moving opposite said aperture.

Therefore, the subject matter of claim 1 is novel (PCT Article 33(2)).

The problem that the present invention aims to solve can therefore be considered to be that of proposing an alternative device for delivering two or more doses of a substance while reducing significantly incorrect use of the device.

The solution to said problem, as proposed in claim 1 of the present application, is considered inventive (PCT Article 33(3)) for the following reason:

The combination of features of claim 1 is not contained in the prior art and cannot be derived in an obvious manner therefrom.

CLAIMS 2-12

Claims 2-12 refer back to claim 1 and therefore also meet, as such, the requirements of novelty and inventive step of the PCT.

CLAIM 13

Claim 13 is directed to another embodiment of the device, with means for controlling the stroke of the push member relative to the casing, arranged to divide the casing into a first stroke portion and a second stroke portion for determining the delivery of the first and second doses respectively. Said control means consist of at least one tab and at least one sloping portion co-operating therewith as defined in claim 1.

Consequently, the subject matter of claim 13 is also novel (PCT Article 33(2)) and is considered inventive (PCT Article 33(3)).

CLAIMS 14-25

Claims 14-25 refer back to claim 13 and therefore also meet, as such, the requirements of novelty and inventive step of the PCT.

13. A spray or injection device (1) for spraying or injecting a product of interest, in liquid form, making it possible to deliver at least a first and a second
5 preset dose of said product in succession, said device extending along a reference axis from a distal end to a proximal end, comprising:

- an axially elongate container (2, 50) containing said product,
- 10 - a plunger (4, 53, 60) placed in the container and blocking off the latter, said piston being axially moveable with respect to the container, in a reference direction, allowing said product to be propelled distally from the container,
- 15 - a casing (6) designed to accommodate and axially secure said container,
 - a pusher (5) assembled with the casing (6), moveable with respect to the latter, designed to come into axial and proximal abutment against the container
- 20 or the plunger, and to move said plunger in the reference direction,
 - means (17, 33, 36, 37) for controlling the length of travel of the pusher with respect to the casing, these means being designed to divide this travel into a
- 25 first travel portion and a second travel portion, determining the respective delivery of the first and second doses, said device being characterized in that the casing (6) and the pusher (5) are designed to be axially moveable one with respect to the other in a
- 30 pushing direction, generating the movement of the plunger in the reference direction.

14. The device as claimed in claim 13, characterized in that the control means comprise:

- 35 - at least one tab (17) arranged on the pusher (5) or the casing (6), able to move between a first, unstressed, normal position in which said tab does not block the axial movement of the pusher, and a stressed, flexed, second position in which said tab halts the

REPLACED BY
ART 34 AMDT

10/529050

- 27 -
Rec'd FILED TO 24 MAR 2005

axial movement of the pusher, said tab at its free end comprising a pressing region or element (17a) designed to contribute both to the halting of the axial movement of the pusher (5) and to the flexing of the tab (17)

5 under the effect of the axial movement of the pusher,

- at least one ramp (86) cooperating with said tab from an end known as the initial end (86a) to an end known as the final end (86b) and arranged respectively on the casing (6) or on the pusher (5), against which
10 the pressing region or element (17a) of said tab (17) bears in the direction of pressure of said pusher (5), said ramp being designed to bring said tab from its normal first position to its flexed second position,

- at least one stop (36) cooperating with the
15 pressing region or element (17a) of the tab (17), arranged respectively on the casing (6) or the pusher (5), respectively beyond or before the final end (86b) of the ramp (86) in the direction of pressure, against which the pressing region or element (17a) of the tab
20 (17) finally abuts in its flexed second position,

- at least one nonpressing region or opening (22) which is either arranged on the tab (17) before or beyond said pressing region or element (17a), depending on whether said tab is arranged on the pusher (5) or on
25 the casing (6), or arranged on the casing (6), before the stop (36) when the tab (17) is arranged on the pusher (5) and the pressing element (17a) cooperates with a hollowed ramp (86) formed on the casing, said nonpressing region or opening (22) being designed to
30 allow said pressing region or element (17a) to return to its unstressed normal position from the halted and flexed position of the tab 17 when the pressure on the pusher (5) is released,

- the first portion of travel of the pusher (5)
35 being determined by the movement of this pusher as far as its axial stop position, following contact between the pressing region or element (17a) and the stop (36), and the second portion of travel being determined by the movement of the pusher beyond the axial position in

which the nonpressing region or opening (22) has accommodated the pressing region or element (17a).

15. The device as claimed in claim 14, characterized
5 in that the flexed second position of the tab is obtained by radial stress.

16. The device as claimed in claim 15, characterized
10 in that the tab (17) arranged on the pusher (5) or the casing (6) comprises a nonpressing window (22) set back with respect to said pressing region or element (17a); the ramp (86) belongs to a projection (33) arranged respectively on the casing (6) or the pusher (5) and designed to pass freely through said window (22); the
15 stop (36) is arranged such that, in the flexed second position of said tab, the projection (33) faces the window (22) of the tab, then penetrates through said window when the pressure on the pusher (5) is released, thus causing said tab to return to its first position.

20

17. The device as claimed in claim 14, characterized in that the flexed second position of the tab is obtained by tangential stress.

25 18. The device as claimed in claim 17, characterized in that the tab (17) is arranged on the pusher (5), at its free end comprises a stud (17a) extending transversely toward the casing (6), an anterior cut (84, 85) to said tab allowing it to deflect
30 tangentially from its first, normal, position to its second, flexed, position, the ramp (86) is arranged on the casing (6), designed with a hollow to accommodate the stud (17a), and extends more or less obliquely in the wall of the casing, from the initial end (86a) to
35 the final end (86b); the stop (36), cooperating with the stud (17a), arranged on the casing (6) beyond the final end (86b) of the ramp (86) is determined by the joint, at an angle, but with continuity, of said ramp (86) with a ramp return (90); the nonpressing region or

opening (22), arranged in a hollow on the casing (6) before the stop (36) is designed to accommodate the stud (17a) when the tab (17) returns to its normal position; and an axial slot (91) extends, continuous
5 with the nonpressing region (22), beyond the latter.

19. The device as claimed in claim 18, characterized in that the axial slot (91) opens out freely into a through opening (92) in the casing (6), the second
10 portion of travel of the pusher (5) being determined by the abutment of the plunger (4) against the wall of the container (2).

20. The device as claimed in claim 18, characterized in that, before the initial end (86a) of the ramp (86), and continuous with the latter, there is formed a housing (93) in which to park the stud (17a), particularly to allow definitive assembly of the pusher (5) and of the casing (6).

20 21. The device as claimed in claim 18, characterized in that, beyond the nonpressing region or opening (22), and continuous with the latter, there is formed a housing (94) in which to park the stud (17a).

25 22. The device as claimed in claim 14, characterized in that, on the one hand, it comprises at least one tongue (87) distinct from or independent of the tab (17), arranged on the pusher (5) or the casing (6) depending on whether the tab (17) is arranged on the
30 pusher (5) or on the casing (6), able to move between an unstressed normal first position in which said tongue does not impede the axial movement of the pusher (5) and a stressed flexed second position in which said
35 tongue (87) contributes to returning the pusher (5) to allow said tab (17) to return to its normal position, from its flexed and halted position, and, on the other hand, the ramp (86) and the free end (87a) of the tongue (87) are designed to cooperate with one another

so that, during the first portion of travel of the
pusher, the tongue is flexed and during the second
portion of travel of the pusher, the tongue (87)
escapes from the ramp and returns to its normal
5 position.

23. The device as claimed in claim 22, characterized
in that the flexed second position of the tongue (87)
is obtained by radial stress when the flexed second
10 position of the tab (17) is obtained by radial stress.

24. The device as claimed in claim 22, characterized
in that the flexed second position of the tongue (87)
is obtained by tangential stress when the flexed second
15 position of the tab (17) is obtained by tangential
stress.

25. The device as claimed in claim 23, characterized
in that the tab (17) arranged on the pusher (5) or the
20 casing (6) comprises a nonpressing window (22), the
ramp (86) belongs to a projection (33) arranged
respectively on the casing (6) or on the pusher (5) and
designed to pass freely through said window (22); the
stop (36) is arranged in such a way that, when said tab
25 is in the flexed second position, the projection (33)
faces the window (22) of the tab then penetrates
through said window when the pressure on the pusher (5)
is released, thus causing said tab to return to its
first position.

30

26. The device as claimed in claim 25, characterized
in that, on the one hand, the tongue (87) is arranged
at the center of the window (22), the free end (87a) of
the tongue (87) remaining before the head (17a) and
35 comprising two ears (88) for pressing against the ramp
(86) and, on the other hand, the ramp (90) comprises
two flanges (331) and (332) arranged one on each side
of a slot (89) allowing the tongue free passage in
translation, each ear (88) coming into contact with a

ramp portion (86) defined by a flange (331, 332) in the direction of pressure of the plunger (5) so as to escape from said ramp portion beyond the first portion of travel of the pusher (5).

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.